

hätte neben seinem unbestreitbaren Verdienst, die antiphlogistische Lehre ins Leben gerufen zu haben, auch etwas von seiner schillernden, von Max Speter so glänzend in ihren vielfältigen Verwurzelungen im Werk seiner Zeitgenossen nachgezeichneten Persönlichkeit deutlich werden sollen, auf die sich ja gerade seine im Schlußkapitel angeführte Verteidigung gegen die verallgemeinernde „chimie française“ seiner Landsleute bezieht: wollte er doch hier nicht das Werk eines Einzelnen gegen die von ihm Besitz ergreifende nationale Begeisterung abgrenzen, sondern – und dies wahrscheinlich wider besseres Wissen – seine Ideen gegen den Vorwurf des Plagiats in Schutz nehmen. Daher sein leidenschaftlicher Protest!

Vielleicht ist auch der Anteil Fritz Hofmanns an der Entwicklung des künstlichen Kautschuk etwas überbewertet. (Übrigens entsteht, wie S. 114 gesagt wird, Methylkautschuk nicht durch Polymerisation des Isoprens, sondern des 2,3-Dimethylbutadiens.) An einigen Stellen hätte man sich zeitgemäßere oder gelungenere Porträts gewünscht.

Diese Kritik soll aber den positiven Eindruck des Buches nicht verwischen, das in einer vorzüglichen Ausstattung – alle Abbildungen auf Kunstdruckpapier – vorgelegt wird. Die Freude an der im großen und ganzen gelungenen Disposition des Buches kann daher durch sein Äußeres und nicht zuletzt durch den Preis, für den es angeboten wird, nur erhöht werden.

Walter Ruske [NB 928]

Gas Chromatography Abstracts 1958, 1959 und 1960, herausgeg. von C. E. H. Knapman und C. G. Scott. Verlag Butterworth & Co., London 1960/1961. 1. Aufl., 1958: 262 S.; 1959: 164 S.; 1960: 200 S., Preis pro Band geb. £ 2.2.0 d.

1958 wurde die Herausgabe einer Referatesammlung über Arbeiten auf dem Gebiete der Gaschromatographie beschlossen. Es war dies das Jahr des erfolgreichen Symposiums über Gas-Chromatographie in Amsterdam. Die Herausgeber haben eigene, umfangreiche Erfahrung auf dem Gebiete dieser Analysenmethodik, welche damals nach stürmischen Anfangserfolgen in das Stadium systematischer und kritischer Betrachtung eingetreten war. Die „Abstracts“ sind ein charakteristisches Abbild dieser Entwicklung. Sie bringen Kurzreferate aus ca. 150 Zeitschriften. Der Kreis der referierten Zeitschriften wird ständig erweitert, so daß ein praktisch vollständiger Überblick gesichert ist. Der Band 1958 enthält alle bis dahin erschienenen Arbeiten von Bedeutung, und zwar 1468 Einzelreferate. Für 1959 wurden 717, für 1960 875 Arbeiten referiert. Etwa die gleiche Zahl ist für 1961 zu erwarten. Die „Abstracts“ erscheinen vierteljährlich in Einzelheften.

Besonders hervorgehoben sei die Anlage des Inhaltsverzeichnisses, das in seiner Gliederung so übersichtlich ist, daß man es ohne weiteres, nach speziellen Gesichtspunkten aufgeschlüsselt, auf Lochkarten übertragen kann. Erwähnt sei, daß Knapman seinen Referenten zur Bedingung gemacht hat, die Referate in einheitlicher Fassung auf Randlochkarten niederzulegen, die noch zusätzliche Informationen enthalten. Die Referate der Abstracts sind wiederum kritische Auszüge aus den Karten. Dieser „subject index“ verdient eine besondere Würdigung. Er ist nach folgenden Gesichtspunkten unterteilt: 1. allgemeine Artikel; 2. Theorie, Definitionen, Retentionsvolumina spezieller Verbindungen; 3. Apparatives; 4. Probleme „Trägergas“ und „Kolonnenfüllungen“; 5. Problemkreise, nach Stoffgruppen geordnet; 6. spezielle Anwendungen; 7. verwandte Methoden und Arbeitstechniken.

Wie gewissenhaft und praxisnahe aufgeschlüsselt worden ist, mag an einem Beispiel demonstriert werden. Unter dem Stichwort „feste Trägerphase“ findet man 1960 z. B. folgende Dinge verzeichnet: Säure- und Alkalibehandlung des Trägers; Hinweis auf Trennungen von Aminen, Pyridinbasen, Alkoholen, hochmolekularen Fettaminen; Dehydrierung von Citral und Terpineol (Sekundäreffekte) an unbehandeltem Träger; Verwendung eines kommerziellen Waschmittels (detergent) als Trägersubstanz, Einfluß des Trägers auf die Retentionszeiten; Verwendung von Glaskügelchen als Träger der stationären Phase, Hinweis auf geringe Beladung und vieles andere mehr.

Eine derartig gute Übersichtlichkeit spricht keineswegs nur den speziell interessierten Leser an. Der Außenstehende erhält hier ohne überflüssigen Ballast einen Einblick in die entscheidenden Problemstellungen, wie er durch keine Monographie besser erreichbar ist.

Es ist verständlich, daß ein Werk von derartiger Qualität nicht zugleich extrem aktuell sein kann. Zwischen Original und Referat liegen bisweilen 12 Monate. Zu wünschen ist, daß der Herausgeber durch Unterstützung der Kollegen die „Abstracts“ noch schneller erscheinen lassen kann. Auch von deutscher Seite wird an dem Werk mitgearbeitet. Damit stellt es ein gutes Zeichen einer sich anbahnenden fruchtbaren Zusammenarbeit dar. Der Analytiker kann auf die „Abstracts“ nicht verzichten, auch wenn inzwischen noch schnellere Informationsdienste auf diesem Gebiet in Anspruch genommen werden.

H. Kelker [NB 913]

Hydroboration, von H. C. Brown. W. A. Benjamin Inc., New York 1962. 1. Aufl., XIV, 290 S., geb. \$ 11.50.

In der Monographie werden vor allem die erst in jüngster Zeit erhaltenen Ergebnisse über die Reaktionen der Borhydride mit ungesättigten Kohlenwasserstoffen und die Umwandlungsmöglichkeiten von Boralkylverbindungen zusammengefaßt. Dabei fällt auf, daß sehr oft auf die neuesten, teilweise offensichtlich noch nicht abgeschlossenen Arbeiten aus den Laboratorien des Autors hingewiesen wird (vgl. die vielen Hinweise wie „unpublished observations“ u. ä.).

Für viele Leser, die sich über Anwendungsmöglichkeiten der Borhydride und Boralkyle für Synthesen von organischen Verbindungen interessieren, ist das Buch sicher ein empfehlenswerter Ratgeber. Die ersten 38 Seiten geben einen Überblick über die wichtigsten Synthesen von und mit Boralkyl-Verbindungen. In den einzelnen Kapiteln des Hauptteils werden verschiedene Verbindungstypen (z. B. Trialkylborane, Alkyldiborane) sowie vor allem bestimmte präparative Varianten der Hydroborierung und die dabei geltenden Gesetzmäßigkeiten besprochen. Durch die Einteilung des Stoffs ist es nicht zu vermeiden, daß sich vieles wiederholt. Dies hat jedoch auch Vorteile: Die Teilausschnitte sind in sich geschlossen und lassen sich daher auch einzeln gut verstehen. Die historischen Zusammenhänge, die zur Bearbeitung der verschiedenen präparativen Methoden führten, sind oft nur schwer zu erkennen. Die Kritik an bekannten Ergebnissen wirkt in dem Buch immer dann besonders störend, wenn sie nur auf den Überlegungen des Autors und nicht auf experimentellen Ergebnissen beruht.

Neben der russischen Literatur sollte auch die kritisch gesichtete Patentliteratur mehr gewürdigt werden. Außer den IR-spektroskopischen Ergebnissen (vor allem bei Alkyldiboranen) wären auch die Resultate der gaschromatographischen Trennung von Trialkylboranen erwähnenswert. Ein Autorenindex ist zu empfehlen.

Dem Autor gilt jedoch der Dank für das frühzeitige Erscheinen einer zusammenfassenden Darstellung über Hydroborierungsreaktionen und deren Anwendungsmöglichkeiten.

R. Köster [NB 944]

Fortschritte der Chemie organischer Naturstoffe, Progress in the Chemistry of Organic Natural Products. Progrès dans la chimie des substances organiques naturelles, Bd. XVIII bis XX, herausgeg. von L. Zechmeister. Springer-Verlag, Wien 1960/1962. 1. Aufl., Bd XVIII: X, 600 S., 65 Abb., 103.– DM; Bd XIX: VIII, 420 S., 16 Abb., 78.– DM; Bd XX: XIII, 509 S., 33 Abb., DM 96.– DM.

Seit der letzten Besprechung [1] sind drei weitere Bände dieser ausgezeichneten Reihe erschienen. Wiederum haben international anerkannte Spezialisten über verschiedene Gebiete der Naturstoffchemie zusammenfassende Artikel geschrieben, die in gewohnter Weise in jeder Beziehung beispielhaft sind. Der Wert derartiger Abhandlungen ist gerade heute für jeden Wissenschaftler, der in irgendeiner Beziehung

[1] Angew. Chem. 72, 874 [1960].

zu diesen Problemen steht, besonders groß, da die Flut der Publikationen kaum noch bewältigt werden kann. Die sorgfältige Literaturzusammenstellung und die kritische Darstellung bei jedem einzelnen Artikel gibt die Gewissheit, daß man sich bis zu einem bestimmten Zeitpunkt umfassend über ein bestimmtes Gebiet informiert hat, was das heute äußerst zeitraubende Literaturstudium außerordentlich erleichtert. Neben speziellen Artikeln über bestimmte Naturstoffklassen enthalten die drei letzten Bände wieder allgemeinere Beiträge sowie methodische Beiträge. Die mehr theoretischen Abhandlungen besitzen zweifellos große Bedeutung für das Verständnis der Chemie vieler Naturstoffklassen, wie z. B. die Konformationsanalyse und die Überlegungen zur Biogenese der Naturstoffe. Die Klarheit der „Fortschritte“ ermöglicht es auch, dem allgemein interessierten Chemiker sich schnell und sicher einen guten Überblick auf einem bestimmten Arbeitsgebiet zu verschaffen. Für jeden Naturstoff-Chemiker dürften auch die letzten drei Bände dieser Reihe unentbehrlich sein.

F. Bohlmann [NB 937]

The Physico-chemical Constants of Binary Systems in Concentrated Solutions, Bd. I: Two Organic Compounds (without Hydroxyl Derivatives), von J. Timmermans. Interscience Publishers, New York-London 1959. 1. Aufl., XIII, 1259 S., geb. £ 11.13.0 d.

Seit 1910 sammelte der Verfasser alle ihm zugänglichen Arbeiten, in denen für die Eigenschaften von binären Lösungen des Konzentrationsbereiches 10–90% Meßdaten mitgeteilt wurden. Es wurden so rund 10000 Bearbeiter des Gebietes erfaßt. Von folgenden Eigenschaften werden in Tabellen Werte mitgeteilt (z.T. auch deren Abhängigkeit von der Konzentration, von der Temperatur und vom Druck): Optische Eigenschaften (Brechungsindex, optische Drehung); thermische Eigenschaften (Schmelz- und Siedepunkt, Verbrennungs-, Verdünnungs-, Lösungs-, Schmelz-, Verdampfungs- und Umwandlungswärme, spezifische Wärme, Lösungstemperatur, Dampfdrucke, Diffusionskoeffizient, kritische Daten, Dissoziation, Umwandlungsvorgänge); elektrische Eigenschaften (Dielektrizitätskonstante, Leitfähigkeit, elektromotorische Kräfte); mechanische Eigenschaften (Dichte, Viscosität, Oberflächenspannung) und magnetische Eigenschaften (Suszeptibilität, magnetooptische Drehung). Z.T. werden auch Hinweise auf andere Daten der Gemische (z.B. Spektren) gebracht.

Das Gesamtwerk besteht aus 4 Bänden, von denen der vorliegende 1. Band binäre Mischungen aus organischen Verbindungen (ausgenommen OH-haltige Verbindungen) behandelt. Der 2. Band enthält die Mischungen mit OH-haltigen organischen Verbindungen, der 3. Band Mischungen mit metallhaltigen Verbindungen und der 4. Band neben sonstigen Systemen das Autorenregister und ein Generalsubstanzregister.

Die Tabellen sind übersichtlich. Bis zum Vorliegen des letzten Bandes mit dem Substanzregister wird die Benutzung des 1. Bandes (sowie der beiden folgenden Bände) dadurch erschwert, daß man zwar die Eigenschaften einer Mischung aus einem beliebigen Kohlenwasserstoff und einer anderen Verbindung ohne Mühe finden kann, nicht aber z.B. die Eigenschaften einer Mischung aus einer gerade interessierenden sauerstoff-haltigen Verbindung mit einer anderen organischen Verbindung, da die Anordnung von der Natur des Kohlenwasserstoffes bestimmt wird. Z.B. kommt Aceton in dem Abschnitt über aliphatische Kohlenwasserstoffe + O-haltige

Verbindungen auf 42 Seiten rund 20mal vor. Dieser Nachteil ist aber, wie erwähnt, nur vorübergehend. Es ist hervorzuheben, daß jede Substanz durch ihren Namen und ihre Bruttoformel gekennzeichnet ist. Wie kritisch der Verfasser das umfangreiche Material gesichtet hat, zeigt z.B. ein Hinweis, daß in der Originalarbeit versehentlich Aceton statt Schwefelkohlenstoff geschrieben wurde; beim flüchtigen Durchblättern finden sich weitere ähnliche Bemerkungen. Lösungen von makromolekularen Verbindungen sind nicht aufgenommen.

O. Fuchs [NB 932]

Gasanalyse, Methoden der Arbeitspraxis, von F. Bayer und G. Wagner. Bd. 39 der Reihe „Die chemische Analyse“, herausgeg. von G. Jander. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1960. 3. Aufl., XII, 288 S., 116 Abb., 16 Tab., geb. DM 60.—.

Die Erwartungen, die der Gasanalytiker, mit Literatur in deutscher Sprache nur unzureichend versorgt, in die umgearbeitete Neuauflage dieses Buches setzte wurden nur zum Teil erfüllt. Die Schwerpunkte der modernen Gasanalyse: physikalische Methoden und chemische Spurenanalysen kommen gegenüber den klassischen Methoden zu kurz.

Im allgemeinen Teil folgt auf eine kurze Behandlung der Gasgesetze eine Zusammenstellung der zur chemischen Gasanalyse verwendeten Apparaturen. Der spezielle Teil (Bestimmungsmethoden der häufigsten Gase) bringt für jedes Gas die physikalischen Daten, dann die qualitativen und quantitativen Nachweismethoden. Die zahlreichen beschriebenen Analysenverfahren lassen sich nicht immer ohne Zuhilfenahme der Originalliteratur nacharbeiten oder beurteilen; man wünscht sich kritische Vergleiche und mehr Angaben über Nachweisbarkeitsgrenzen und Störmöglichkeiten. Die neuere Literatur ist nur unvollständig erfaßt. So fehlen heute verwendete Absorptionslösungen für Sauerstoff und Olefine, Bestimmungsmethoden für Phosgen, die neueren Methoden zur Analyse der Stickoxyde, die Spurenanalyse der Acetylene in Kohlenwasserstoffen oder die Analyse von Chlorgas. In den 28 Seiten umfassenden Kapiteln über die Analyse der Schwefelverbindungen wird keine Literatur nach 1939 erwähnt. Hier fehlen die Bestimmungen von Kohlenoxysulfid, Mercaptanen, von elementarem Schwefel in Flüssiggasen und die colorimetrische Schwefelwasserstoff-Spurenbestimmung unter Bildung von Methylenblau.

Das neue Kapitel über physikalische Analysenmethoden gibt einen guten Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten der physikalischen Gasanalyse, ist aber als Arbeitsanleitung nicht ausreichend. Das gilt besonders (auch unter Berücksichtigung des Erscheinungsjahres) für die Behandlung der Gaschromatographie, bei der Hinweise auf Adsorptions-trennsäulen oder eine Anleitung zur quantitativen Auswertung der Gaschromatogramme fehlen. Die Beschreibung der Tiefkühldestillation ist unklar und entspricht nicht dem heutigen Stand der Technik.

Trotz dieser nur unvollständig angeführten Mängel findet der Analytiker doch zahlreiche brauchbare und bewährte Methoden und Literaturhinweise auch über spezielle Analysenprobleme wie Staub- und Quecksilber-Bestimmung in Luft, Betriebskontrollgeräte, Bestimmung von Gasen in Glas bzw. Metall sowie ein erwähnwertes Kapitel über die physiologischen Wirkungen der Gase. Das Buch erweist sich als nützliche, wenn auch nicht vollständige Sammlung von gasanalytischen Untersuchungsmethoden.

L. Rohrschneider [NB 931]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 69 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975; Fernschreiber 0461855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1963. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: F. L. Boschke und H. Grünwald, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 0465516 chemieverl whn; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.